



PRESENTAZIONE AZIENDALE

REATO

SETTORE ENERGIE RINNOVABILI

SETTORE BIOMASSE E PRODOTTI PER L'AGRICOLTURA

AMBIOTON

BIOCHAR AMMENDANTE DA PIROLISI PURA

AGREBIOTON

AMMENDANTE COMPOSTATO VERDE
AL CARBONIO PER AGRICOLTURA BIOLOGICA

Y06-13032023

Guida ai capitoli:

CAPITOLO 1 – LA NOSTRA STORIA

CAPITOLO 2 – IL PROGETTO BIOTUNNEL

CAPITOLO 3 – I SETTORI AZIENDALI ODIERNI

CAPITOLO 4 – IL PIROLIZZATORE: IL SYNGAS E IL BIOCHAR

CAPITOLO 5 – ENERGIA ELETTRICA DAL SYNGAS

CAPITOLO 6 – IL BIOCHAR AM BIOTON®: L'ORO NERO?

CAPITOLO 7 – L'AGREBIOTON® GRANULATO

CAPITOLO 8 – IL FUTURO

UNA AZIENDA DALLE ANTICHE RADICI CHE HA SAPUTO TRASFORMARSI

CAPITOLO 1 – LA NOSTRA STORIA

Laterizi Reato è una azienda sorta come **industria di Laterizi** nel lontano 1943. I fondatori della attività primigenia furono Luigi Reato, Geometra e amministratore dei domini di Anguillara Veneta (PD) dell’Arca del Santo di Padova per conto dei Frati Minori e la moglie Giacomina Carotta, figlia e nipote di Fornaciai, erede di una lunga tradizione di famiglia, Maestra e Pianista.

Giacomina, rimasta vedova nel 1946, con 5 figli (due maschi e tre femmine), portò avanti e sviluppò l’attività fino al 1993, anno della sua morte. Nel momento della sua dipartita, l’azienda consisteva in due stabilimenti, uno a San Martino di Venezze e un secondo a Villanova del Ghebbo, retti ciascuno da un figlio maschio. Medaglia d’oro al lavoro, grande imprenditrice, immobiliare e donna dal carattere d’acciaio e dalla fede religiosa incrollabile, ha segnato l’economia Polesana con il suo esempio di virtù e rettitudine.

I figli hanno proseguito fino agli anni 2000 nello sviluppo della azienda nei due stabilimenti, esaurendo per l’insediamento di San Martino la massima capacità produttiva e sviluppo, concesso dagli spazi a disposizione. A quel punto la società – denominata Laterizi Reato spa – ha stabilito la conversione dello stabilimento di San Martino in Vaseria, con dei partner di mestiere Vicentini quali soci di maggioranza. Divenuta DEGREA SPA, oggi (2022) questa azienda produttrice di Vasi in terracotta, è leader europea per qualità, nel suo settore.

Ma l’attività di produzione di laterizi è proseguita, come **Reato snc**, nel secondo stabilimento. Contestualmente infatti hanno preso il via le opere di sviluppo ed ammodernamento della fabbrica in Villanova del Ghebbo, compiutamente convertito dal 2003 a produrre **Laterizi Biologici alleggeriti in pasta con farine di legno vergine e materiali naturali**.

Nel 2007 il settore prefabbricazione della azienda, cresciuto e sviluppatosi negli anni 80/90, è stato separato dalla società madre, divenuta nel frattempo Laterizi Reato srl, confluendo in una società a sé stante, con sede a San Martino di Venezze, in partenariato con il maggiore gruppo italiano di prefabbricazione dell’epoca.

Nonostante la estrema specializzazione raggiunta dalla Azienda nella **produzione di bio laterizi**, per certificazione e qualità leader in Italia negli anni a cavallo del 2008/2012, la governance della società ha stabilito fin **dal 2010 di aprire al settore delle energie rinnovabili**, diversificando il rischio d’impresa, e intravedendo difficoltà del settore di riferimento storico, già tangibili a partire dal 2008, quale campanello d’allarme per una crisi di sistema, che nessuno avrebbe mai immaginato di dimensioni quali quelle poi realizzatesi.



Laterizi Reato srl ha quindi adottato **un primo campo fotovoltaico** da quasi mezzo megawatt nel 2010 a servizio dello stabilimento a Villanova del Ghebbo, e **un secondo campo** da quasi 700 kwp nel 2011 presso lo stabilimento di prefabbricazione a San Martino di Venezze.



Pur introducendo sistemi per la cottura dei laterizi, per prima in Italia, a *biomassa legnosa micronizzata* – in alternativa al metano naturale – al fine di ulteriormente migliorare le prestazioni energetiche e ambientali, e diminuire i costi di produzione in un mercato sempre più asfittico, **Laterizi Reato srl ha stabilito dal gennaio 2015 di interrompere la produzione di bio laterizi** e proseguire, specializzandosi, nella **produzione di energia elettrica aggiungendo la lavorazione delle biomasse**.

Il direttore tecnico e generale della azienda (*Ing. Pierluigi Reato, attuale Amministratore Delegato*), supportato dal Padre e Presidente **Ing. Antonio Reato**, aveva intrapreso dal 2012 una approfondita ricerca dei migliori sistemi per la riduzione dei costi energetici basati sull'impiego delle biomasse.



Da quella ricerca è nato il nostro presente.

CAPITOLO 2 – IL PROGETTO BIOTUNNEL

Nel 2012 Laterizi Reato srl era un'azienda esclusivamente indirizzata alla produzione di Bio laterizi ed energia green da fotovoltaico. Nonostante la integrazione tra Fotovoltaico e impianto di produzione, il costo energetico per l'elettricità non coperta dalla generazione in diurna, assieme al costo del gas naturale per l'alimentazione del forno di cottura e degli essiccatoi della fornace, continuavano a rappresentare il più grosso fattore per la formazione dei prezzi di vendita del prodotto finale (i Bio laterizi).

La qualità e le caratteristiche del prodotto non bastavano a rendere il Bio laterizio appetibile, in uno scenario di contrazione di richiesta e di prezzi divenuto dal 2011 in avanti, drammatico. Si rendeva necessaria, per cercare di restare sulla breccia, **una riduzione drastica dei costi di lavorazione**, principalmente attraverso due strade: **l'efficientamento produttivo** relativamente alla **manodopera**, e un ulteriore – rispetto a quanto già predisposto - **efficientamento** relativamente alla **energia elettrica e termica necessaria**.

L'Ing. Pierluigi Reato determinò interessante **la possibilità di convertire** la cottura dei Bio laterizi, dal metano **completamente alla biomassa**, ma *non mediante la combustione diretta della stessa*, ma **attraverso la combustione di gas sintetico o SYNGAS** prodotto per **gassificazione della biomassa**, (**PREMIO SOSTENIBILITA' AMBIENTALE – efficienza energetica e risparmio energetico – Camera di Commercio Rovigo 2013**) una tecnologia straordinariamente efficiente e completamente pulita che avrebbe consentito un **taglio netto dei costi energetici**.



Nel 2013 si iniziò lo sviluppo del sistema di generazione del syngas che giunse a compimento nel marzo 2015, a decisione già presa purtroppo, di chiusura della produzione di Bio laterizi. Il gasogeno avrebbe fornito gas di sintesi perfettamente pulito, ecologico e biocompatibile, nonché molto più economico del metano naturale fossile, e in quantità sufficiente per sostenere almeno il 60% dello stabilimento, alimentando il forno a tunnel semicontinuo, di cottura delle pietre.

Da questo il nome al progetto: "Biotunnel". Da questa tecnologia, inizialmente destinata a quell'impiego specifico, fu relativamente semplice riassegnare ogni sforzo alla produzione di ulteriore energia elettrica, green e in seno ad un processo industriale addirittura **"carbon negative"**.

CAPITOLO 3 – I SETTORI AZIENDALI ODIERNI

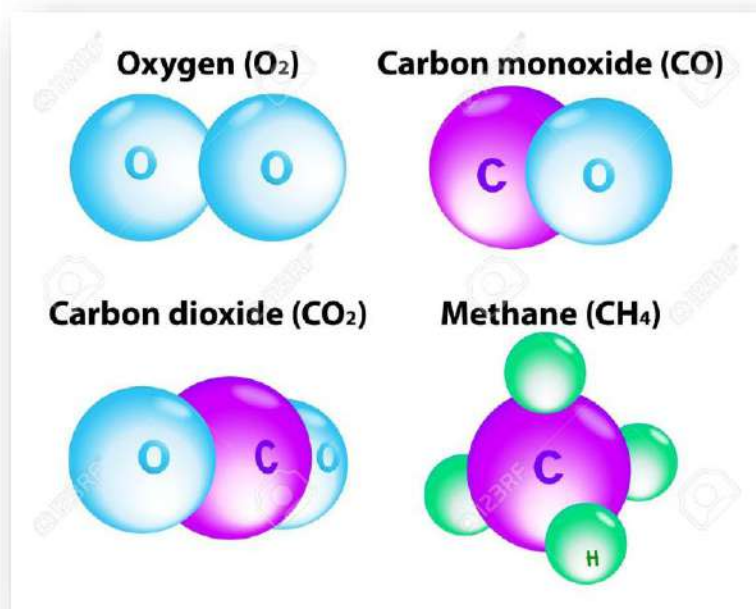
Dal 2015 l'azienda, abbandonati i Bio laterizi, si è ulteriormente specializzata nella generazione di energia – **settore energie rinnovabili Ateco 35.11 primario** – e nella lavorazione delle biomasse nella accezione più ampia del termine, spaziando dalla preparazione di cippato per la alimentazione dei propri impianti o di terzi, alla produzione di ammendanti e fertilizzanti per la agricoltura ad alto valore aggiunto, in particolare l'agricoltura biologica, alla produzione di agripellet ad uso energetico/industriale interno.



Oggi Laterizi Reato srl è una piccola industria metalmeccanica che progetta i propri sistemi di produzione, i propri prodotti e realizza in proprio buona parte delle macchine e tecnologie, mentre al contempo produce energia rinnovabile.

CAPITOLO 4 – IL PIROLIZZATORE: IL SYNGAS E IL BIOCHAR

La generazione di Syngas è frutto di una applicazione tecnologica sulla biomassa apparentemente semplice. Eppure è estremamente difficile generare gas di sintesi sufficientemente “buono”, calorico e costante per alimentare motori endotermici a ciclo otto con regolarità, tantopiù se turbocompressi.



Il syngas che si ottiene per gassificazione della biomassa è un combustibile ecologico, la cui combustione non genera CO₂ “nuova”, proprio perché prodotto da...biomassa.

Il Syngas è un combustibile anche assolutamente pulito, non presentando polveri (i famigerati PM_{10/2.5} ecc.) ed essendo costituito da Monossido di carbonio - CO - e idrogeno molecolare - H₂ - con tracce di metano - CH₄ -, e naturalmente ossidi di azoto incombustibili (l'aria è per grandissima parte fatta di azoto).

Il Syngas è un gas anche totalmente sicuro grazie ai suoi componenti, se consideriamo che il monossido, principale componente combustibile, liberato nell'aria si ossida e degrada trasformandosi in CO₂ in pochissimo tempo.

Il Syngas è un combustibile infine Biocompatibile, per le ragioni anzidette e perché consente il risparmio di combustibili fossili, impiegato con le medesime tecnologie, e la contemporanea produzione di un “carbone” che, in relazione alle caratteristiche che presenta, può essere classificato come cenere, char o carbonella, oppure BIOCHAR.

SYNGAS

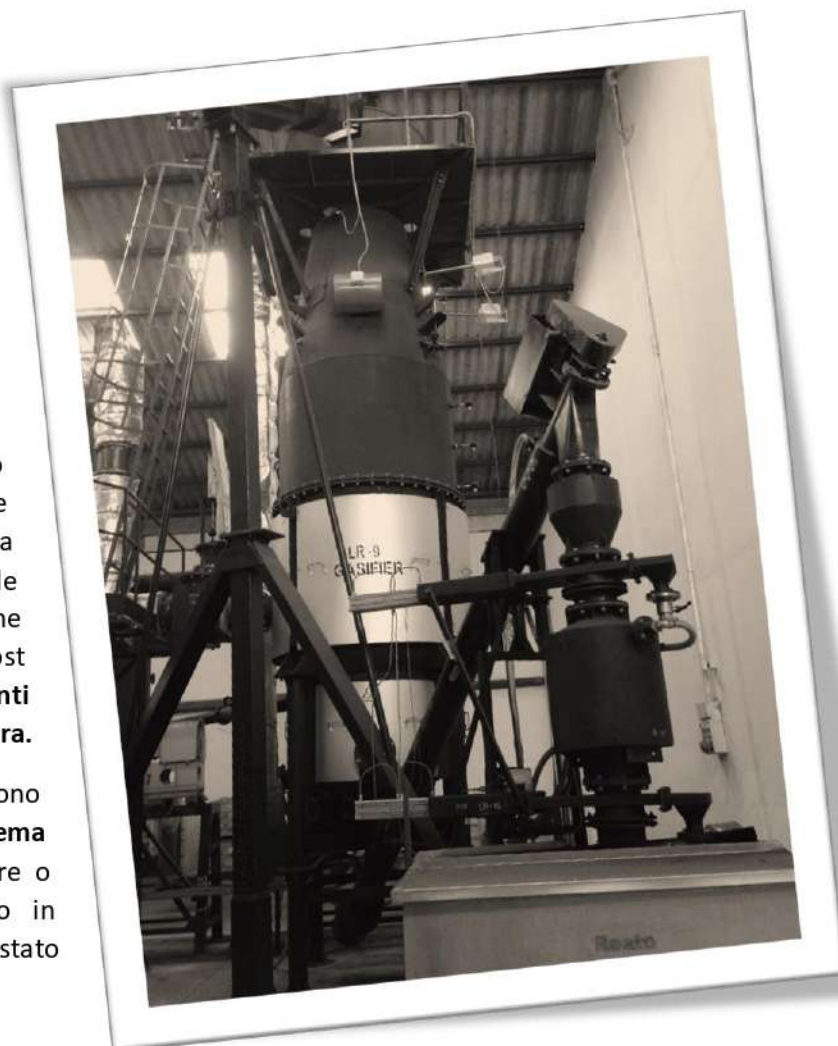
Quando il syngas viene prodotto per pirolisi pura, e quindi NON attraverso un gassificatore (che genera invece cenere, se ben funzionante, e sviluppa oltre 1000 °C), bensì attraverso un pirolizzatore (che genera biochar, e non supera i 650 °C), si ha sempre la possibilità di trasformare una parte del carbonio della biomassa trattata in carbonio organico recalcitrante, un super ammendante prezioso per la “carbonatazione” dei terreni, sottraendo CO2 definitivamente dall’aria, quindi fondamentale per la decarbonizzazione dell’atmosfera.

CAPITOLO 5 – ENERGIA ELETTRICA DAL SYNGAS

Come si produce l’energia elettrica dal syngas? “Semplicemente” alimentando dei motori specificamente allestiti interconnessi con degli alternatori, delle macchine cioè di generazione della energia elettrica collegate con la rete nazionale di distribuzione.

Contemporaneamente alla generazione di energia elettrica, Laterizi Reato srl produce anche energia termica dai sistemi di raffreddamento dei motori, meccanico e delle “marmitte” di scarico. Questa energia termica viene impiegata per essiccare le biomasse, impiegate per la alimentazione del processo, e altra biomassa o compost impiegato nella produzione di **fertilizzanti e ammendanti complessi per l’agricoltura.**

La energia elettrica e la potenza vengono generati nell’ambito cioè di un **sistema cogenerativo**, che permette di azzereare o quasi il calore generato, reimmesso in atmosfera, solo dopo essere stato efficientemente sfruttato.

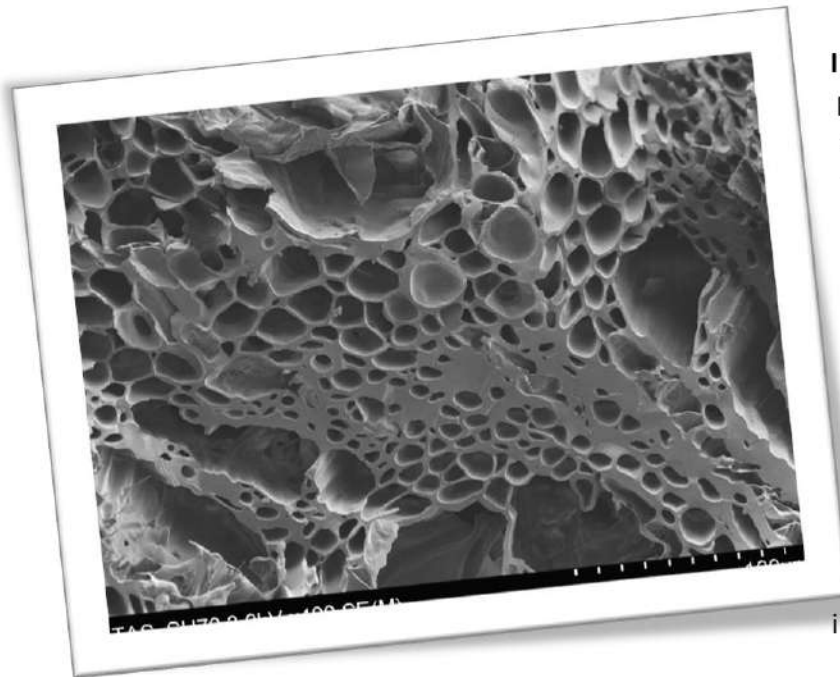


CAPITOLO 6 – IL BIOCHAR AMBIOTON®: L’ORO NERO?

Il **Biochar Ambioton®** viene estratto dal sistema di pirolisi della biomassa continuamente, e si presenta omogeneo, anidro, leggerissimo, perfettamente sterilizzato e estremamente puro (senza policiclici aromatici, in conseguenza del processo di produzione di Pirolisi, e NON di gassificazione).

Il nostro prodotto contiene **tenori di carbonio oscillanti attorno all'80%**, e un livello di ceneri tale da classificare l'ammendante di **prima categoria**, per la normativa vigente.

L'Ambioton® ha una **capacità adsorbente elevatissima**, è **esente da PCB e IPA**, possiede una **salinità risibile**, un **peso specifico bassissimo**, una **grande omogeneità** e presenta una **qualità unica** tra i biochar presenti sul mercato internazionale.



Il biochar Ambioton® per questioni produttive si accompagna ad un costo molto elevato, che ne condiziona il prezzo di vendita, però possiede delle caratteristiche così particolari da poter migliorare, caratterizzare, specializzare la materia prima, il materiale o componente, a cui viene associato.

Chiaramente il prodotto può essere impiegato tal quale in agricoltura, ed è regolarmente iscritto al registro fertilizzanti italiano quale ammendante per uso convenzionale, e a livello europeo è idoneo all'impiego in campo biologico.

Ma è in sinergia, come dicevamo, con altri materiali che esprime il meglio delle proprie peculiari caratteristiche e proprietà.

CAPITOLO 7 – L'AGREBIOTON® GRANULATO

Il prodotto AGREBIOTON® è la sintesi di Biochar e ACV, ed è un ammendante compostato verde idoneo all'impiego in agricoltura biologica, un fertilizzante completamente organico e naturale a bassa salinità e tenore di azoto.

L'ammendante compostato verde contiene una nutrita colonia di batteri e microorganismi aerobici, generatisi durante il lungo compostaggio, che **umifica il terreno trasformandolo in humus**.

L'effetto sinergico e complementare del prezioso biochar **Ambioton®**, dimostrato sul campo, si estrinseca nel prolungamento della durata delle colonie microbiche nel compost organico. I microbi durando ben più che nel compost tal quale, proseguono la loro azione di nutrimento del terreno trattato, molto lungamente.

A ciò si devono sommare gli effetti diretti dovuti al biochar, quali **l'incremento di aerazione del suolo, la capacità di trattenere l'umidità, l'effetto chelante sugli inquinanti, l'effetto depurativo degli apparati radicali dovuto alla altissima adsorbenza, il sequestro degli eccessi di fertilizzante e la lenta cessione dei nutrienti conseguente.**

In un quinquennio di trattamento, **l'AGREBIOTON® può innalzare sensibilmente il contenuto di carbonio organico stabile dello strato seminativo**, condizionando il terreno e le colture positivamente per un tempo lunghissimo; Perché il biochar rappresenta una forma di carbonio organico detta "recalcitrante",



totalmente biodegradabile solo in centinaia di anni.

AGREBIOTON® è il primo di una famiglia di prodotti a base di carbonio da biochar, tutti granulati per facilitarne la distribuzione in campo mediante spanditrice meccanica, e confezionati in big bags da 250 o 500 kg appositamente dedicati a colture ad alto valore aggiunto, uliveti e vigneti, frutteti e più in generale coltivazioni poliennali. Ma sono allo studio confezioni di minore peso.



CAPITOLO 8 – IL FUTURO

Laterizi Reato srl sarà sempre orientata a realizzare prodotti che migliorano l'ambiente, aldilà della loro funzionalità specifica. Dai Laterizi Bio compatibili ed ecologici di un tempo, alla energia rinnovabile e alla generazione termoelettrica per pirolisi della biomassa, di oggi, ai fertilizzanti ed ammendanti al carbonio nel futuro, la nostra società ha scelto un indirizzo chiaro e mirato: **operare inseguendo un profitto economico purché al contempo abbia una ricaduta sociale e ambientale, imprescindibilmente.**

“Ciò che facciamo può lasciare un segno tangibile nell'ambiente naturale, oggi più che mai. Solo il pensiero di generare un guadagno a discapito della natura e il mondo che ci ospita, è esecrabile.

E non solo per il solito discorso che recita la necessità di lasciare ai nostri figli o a chi verrà dopo di noi un mondo migliore di quello che abbiamo trovato, ma perché, esattamente come è limitato il tempo che ci è dato di vivere, limitato è anche lo spazio, e finito il luogo che ci è consentito abitare.



Come non siamo padroni del tempo, non siamo nemmeno padroni dello spazio e dei luoghi. Noi non siamo Dio, e il nostro lavoro incessante deve essere quello di migliorarci e migliorare quanto ci circonda per avvicinarci ad esso”

Ing. Pierluigi Reato – Amministratore Delegato